

Einschreiben / Telefax 089/2399-4465

Europäisches Patentamt
Erhardtstr. 27

80331 München

Ausgeg. am
13. AUG. 2004
Uhrzeit: 13.55

05 Rec'd PCT/PTO 02 FEB 2005

Koenig & Bauer AG
Postfach 60 60
D-97010 Würzburg
Friedrich-Koenig-Str. 4
D-97080 Würzburg
Tel: 0931 909-0
Fax: 0931 909-4101
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de
Internet: www.kba-print.de

Unsere Zeichen: W1.1930PCT/W-KL/04.2125/ho

Datum: 19.08.2004
Unsere Zeichen: W1.1930PCT
Tel: 0931 909- 61 05
Fax: 0931 909- 47 89
Ihr Schreiben vom: 24.05.2004
Ihre Zeichen: PCT/DE03/02526

Internationale Patentanmeldung PCT/DE03/02526
Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

AUF DEN BESCHEID VOM 24.05.2004

1. Es werden eingereicht

1.1. Ansprüche

(Austausch-/Zusatzseiten 20, 20a, 23, 23a, Fassung
2004.08.19)

1.1.1. Neuer Anspruch 1

In Anspruch 1 wurden Merkmale aus Seite 13, Absatz 3, (einen zweiten Träger betreffend) aufgenommen.

1.1.2. Neuer Anspruch 17

In Anspruch 17 wurden Merkmale aus Seite 16, letzter Absatz, (Im Überbau) und die Merkmale des letztgültigen Anspruchs 19 (die Breite betreffend) aufgenommen.

Aufsichtsrat:
Peter Reimpell, Vorsitzender
Vorstand:
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann,
Vorsitzender
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann,
stellv. Vorsitzender
Dr.-Ing. Frank Junker
Dipl.-Ing. Peter Marr
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg
Amtsgericht Würzburg
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg
BLZ 760 100 85, Konto-Nr. 422 850
IBAN: DE18 7601 0085 0000 4228 50
BIC: PBNKDEFF760

HypoVereinsbank AG Würzburg
BLZ 790 200 76, Konto-Nr. 1154400
IBAN: DE09 7902 0076 0001 1544 00
BIC: HYVEDEMM455

Commerzbank AG Würzburg
BLZ 790 400 47, Konto-Nr. 6820005
IBAN: DE23 7904 0047 0682 0005 00
BIC: COBADEFF

Deutsche Bank AG Würzburg
BLZ 790 700 16, Konto-Nr. 0247247
IBAN: DE51 7907 0016 0024 7247 00
BIC: DEUTDEMM790

Dresdner Bank AG Würzburg
BLZ 790 800 52, Konto-Nr. 301615800
IBAN: DE34 7908 0052 0301 6158 00
BIC: DRESDEFF790

1.1.3. Neuer Anspruch 19

Der neue Anspruch 19 ist aus Merkmalen von Seite 9, vorletzter Absatz, gebildet.

1.1.4. Die Ansprüche 2 bis 16, 18 und 20 bis 30 sind unverändert.

1.2. Beschreibungseinleitung

(Austausch-/Zusatzseiten 2, 2a, Fassung 2004.08.19)

Die D2 und D3 wurden gewürdigt.

2. Zu den Entgegenhaltungen

2.1. Zur D1 (US 6,018,687)

Die D1 zeigt weder gemeinsam mit einer Registereinrichtung bewegbare Leitelemente noch eine mehrere Abschnitte aufweisende Walzen.

2.2. Zur D2 (GB 1 546 798)

In der D2 ist ein Rahmen, welcher mehrere Wendestangen und mehrere Registerwalzen aufweist, insgesamt seitlich zur einlaufenden Bahn bewegbar. Um verschiedene Bahnteilungen zu berücksichtigen ist dieser gesamte Rahmen austauschbar. Es sind jedoch nicht mehrere bewegbare Träger offenbart, welche je eine Registereinrichtung und ein weiteres Leitelement aufweisen.

2.3. Zur D3 (GB 594 035)

In der D3 ist eine Umlenkwalze für bereits längs gefaltzte Stränge stromabwärts der Falztrichter offenbart, welche auf der Strangbreite mehrere einzeln rotierbare Walzenabschnitte aufweist.

3. Neuheit und erfinderische Tätigkeit

Keine der Entgegenhaltungen weist nunmehr sämtliche Merkmale der aktuellen Ansprüche 1 und 17 auf. Diese sind daher neu.

Ausgehend von einer mehrere Teilbahnen führenden Vorrichtung gemäß D1, stellt sich beispielsweise die Aufgabe, diese für variable Schnittlinien (variable Bahnbreiten) nutzbar auszuführen. In D2 ist eine komplette, mehrere Wendestangen und Registereinrichtungen aufweisende Vorrichtung seitlich bewegbar und insgesamt zum Zweck einer Anpassung an andere Schnittlinien austauschbar. Dies stellt eine alternative Lösung des Problems dar und führt daher eher vom in Anspruch 1 beanspruchten Gegenstand weg. Für den von Anspruch 1 abhängige Anspruch 26 gilt das selbe.

Ausgehend von einer ungetriebene Leitwalze im Überbau einer Rotationsdruckmaschine stellt sich beispielsweise die Aufgabe, für Teilbahnen einen hinsichtlich der Bahnspannungen sicheren Bahntransport zu gewährleisten. Die D3 zeigt zum einen eine Leitwalze, welche hinter den Falztrichtern angeordnet einen gefalzten Strang umlenkt. Zum anderen weist sie auf der Strangbreite mehrere einzeln rotierbare Abschnitte auf, welche sämtlich kleiner als teilbahnbreit (bzw. strangbreit) ausgeführt sind. Hierbei wird zum einen ein völlig von o. g. Problem verschiedenes Problem gelöst und zum zweiten – falls der Fachmann die D3 dennoch in Erwägung zieht – ein vom beanspruchten Gegenstand wegführende Lösung offenbart.

Die Ansprüche 1, 17 und 26 ergeben sich dem Fachmann aus dem betrachteten Stand der Technik somit auch nicht in naheliegender Weise und beruhen daher auch auf erfinderischer Tätigkeit.

4. Interview

Sollten seitens der Prüfungsabteilung Bedenken bezüglich erfinderischer Tätigkeit der eingereichten Patentansprüche bestehen, wird vor Erstellung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichtes um ein

INTERVIEW

gebeten. Eine kurzfristige Terminabsprache kann unter der Telefon-Nr.
0931 / 909-61 05 erfolgen.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft


i.V. Hoffmann


i.V. Erben

Allg. Vollm. Nr. 45506

Anlagen

Ansprüche, Austausch-/Zusatzseiten 20, 20a, 23, 23a,
Beschreibung, Austausch-/Zusatzseiten 2, 2a,
jeweils Fassung 2004.08.19, 3fach

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Führen einer teilbreiten Bahn (17; 22; 23; 24) in einer Bearbeitungsmaschine mit zwei Registereinrichtungen (26; 51), mittels welchen teilbreite Bahnen (22; 23; 24) ins Längsregister zu einer anderen teilbreiten Bahn (22; 23; 24) bringbar sind, und mit zwei weiteren, dem Bahnlauf eine Richtungsänderung oder einen Versatz aufprägenden Leitelementen (28; 30; 41), dadurch gekennzeichnet, dass eine erste der Registereinrichtungen (26; 51) und ein erstes der weiteren Leitelemente (28; 30; 41; 41') mit einem ersten gemeinsamen Träger (25; 27; 43; 43') in der Weise fest verbunden sind, dass sie gemeinsam an einer Führung (08; 42; 46; 54) quer zu einer Richtung einer einlaufenden Bahn (17; 22; 23; 24) bewegbar sind und eine zweite der Registereinrichtungen (26'; 51') und ein zweites der weiteren Leitelemente (28'; 30'; 41') mit einem zweiten gemeinsamen Träger (25'; 27'; 43') in der Weise fest verbunden sind, dass sie gemeinsam an mindestens einer weiteren Führung (08; 42'; 46'; 54) quer zu einer Richtung einer einlaufenden Bahn (17; 22; 23; 24) bewegbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die teilbreite Bahn (22; 23; 24) als längs geschnittene Teilbahn (22; 23; 24) einer ganzen, die Bearbeitungsmaschine durchlaufenden Bahn (17) ausgeführt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Registereinrichtung (26; 51) und das weitere Leitelement (28; 30; 41; 41') derselben Bahn (17; 22; 23; 24) zugeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Leitelement (28; 30) als Wendestange (28; 30) ausgeführt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Leitelement (41; 41') als eine letzte, einem Falztrichter (11; 12) vorgeordnete und lediglich einer

Bahnlage zugeordnete ungetriebene Walze (41; 41') ausgeführt ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der teilbreiten Bahn (22; 23; 24) zusammen wirkenden Teile der Registereinrichtung (26) sowie des weiteren Leitelements (28; 30; 41; 41') in ihrer Breite quer zur Laufrichtung der

Laufrichtung der einlaufenden Bahn (22; 23; 24) aufweist, die kleiner als eine maximale, in der Bearbeitungsmaschine zu bearbeitenden vollen Bahn (07) ist.

17. Leitelement zum Führen einer teilbreiten Bahn (17; 22; 23; 24) in einer Bearbeitungsmaschine, welches als ungetriebene Walze (31; 32; 36; 41; 48) im Überbau (04) der als Rollenrotationsdruckmaschine ausgebildeten Bearbeitungsmaschine ausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Walzenkörper der Walze (31; 32; 41; 48) in axialer Richtung nebeneinander einzeln rotierbare Abschnitte (37) aufweist, deren Breite quer zur Laufrichtung der einlaufenden Bahn (22; 23; 24) kleiner als eine maximale, in der Bearbeitungsmaschine zu bearbeitenden vollen Bahn (07) und derart bemessen ist, dass deren Projektion im wesentlichen der Breite (b23) der einlaufenden teilbreiten Bahn (22; 23; 24) entspricht.
18. Leitelement nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Walze (36; 41) als eine letzte, einem Falztrichter (11; 12) vorgeordneten und lediglich einer Bahnlage zugeordnete ungetriebene Walze (36; 41) ausgeführt ist.
19. Leitelement nach Anspruch 11, 13 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass Anzahl und Länge (L37) der Abschnitte (37) im wesentlichen der Anzahl und der Breite (b23) der möglichen Teilbahnen (22; 23; 24) entsprechen.
20. Leitelement nach Anspruch 11, 13 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass es an einer Führung (08; 42; 46; 54) quer zu einer Richtung einer einlaufenden Bahn (17; 22; 23; 24) bewegbar angeordnet ist.
21. Leitelement nach Anspruch 11, 13 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Registereinrichtung (26; 51) an einer gemeinsamen Führung (08; 42; 46; 54) angeordnet ist.

22. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder Leitelement nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Registereinrichtung (26) und das Leitelement (28; 30; 41;

Durch die DE 36 02 894 C2 ist ein als Registerwalze ausgeführtes Leitelement offenbart, welches in seiner Lage veränderbar und damit den Bahnweg verändernd ausgeführt ist.

In der GB 1 546 798 ist ein Rahmen, welcher mehrere Wendestangen und mehrere Registerwalzen aufweist, insgesamt seitlich zur einlaufenden Bahn bewegbar. Um verschiedene Bahnteilungen zu berücksichtigen ist dieser gesamte Rahmen austauschbar.

In der GB 594 035 ist eine Umlenkwalze für bereits längs gefalzte Stränge stromabwärts der Falztrichter offenbart, welche auf der Strangbreite mehrere einzeln rotierbare Walzenabschnitte aufweist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Vorrichtungen zum Führen einer teilbreiten Bahn, Leitelement zum Führen einer teilbreiten Bahn und Bearbeitungsmaschine mit diesen Vorrichtungen zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1, 8, 11, 16, 17 bzw. 26 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass mit einfachen Mitteln ein Bahntransport mit gewünschten und vorgebbaren Geschwindigkeiten und Bahnspannungen auch für Teilbahnen gewährleistet wird. Durch die Vorrichtung werden Trägheitseinflüsse minimiert, welche bei der Führung von Teilbahnen über nicht getriebene, über die gesamte mögliche Bahnbreite reichende Leitelemente, wie z. B. Führungswalzen, verursacht würden. Oben beschriebene Einflüsse auf die Qualität und die Sicherheit werden minimiert.

Die Anordnung zweier Leitelemente auf einem gemeinsamen Träger ermöglicht zum

einen die gemeinsame Bewegung der beiden Leitelemente ohne bei Produktionswechsel grundsätzlich eine Neuausrichtung zueinander vornehmen zu müssen. Die Anordnung zweier Leitelemente zumindest auf einer gemeinsamen Führung spart Bauraum und ermöglicht kurze Laufwege der Teilbahnen.

In einigen Ausführungsbeispielen ist es des weiteren möglich, die Bahnwege zu verkürzen und bei einfachem Wenden der Teilbahn ein nochmaliges Stürzen der Teilbahn zu vermeiden.

Translation of the pertinent portions of a response by KBA,
mailed 08/19/2004

RESPONSIVE TO THE NOTIFICATION OF 05/24/2004

1. The following are being filed:

1.1 Claims

(Replacement/added pages 20, 20a, 23, 23a, version
of 08/19/2004)

1.1.1 New claim 1

Characteristics from page 13, paragraph 3,
(regarding a second support) have been incorporated into
claim 1.

1.1.2 New claim 17

Characteristics from page 16, last paragraph,
(in the superstructure) and the characteristics of the last
valid claim 19 (regarding the width) have been incorporated
into claim 17.

1.1.3 New claim 19

New claim 19 was formed from characteristics on
page 9, penultimate paragraph.

1.1.4 Claims 2 to 16, 18 and 20 to 30 remain
unchanged.

1.2 Preamble to the Specification

(Replacement/added pages 2, 2a, version of
08/19/2004)

D2 and D3 were acknowledged.

2. Re.: the cited references

2.1 Re.: D1

D1 neither discloses guide elements, which can be moved
together with a registration device, nor rollers having
several sections.

2.2 Re.: D2

In D2 a frame, which has a plurality of turning bars
and a plurality of registration rollers, can be moved as a
whole laterally in respect to the incoming web. This entire
frame can be replaced for taking different web divisions into

consideration. However, several movable supports are disclosed, each of which has a registration device and a further guide element.

2.3 Re.: D3

A deflection roller for already longitudinally folded strands downstream of the former is disclosed and has several individually rotatable roller sections over the strand width.

3. Novelty and Inventive Activities

Thus, none of the cited references has all of the characteristics of actual claims 1 and 17. These are therefore novel.

Departing from a device in accordance with D1, which conducts a plurality of partial webs, the object arises, for example, to embody it to be usable for varied cutting lines (varied web widths). A complete device having a plurality of turning bars and a plurality of registration devices in D2 can be laterally moved and can be exchanged as a whole for the purpose of matching other cutting lines. This represents an alternative attainment of the object and therefore more likely leads away from the object claimed in claim 1. The same applies to claim 26, which depends from claim 1.

Departing from a non-driven guide roller in the superstructure of a rotary printing press the object arises, for example, to assure a web transport of partial webs which is assured in respect to web tensions. For one, D3 shows a guide roller which, arranged downstream of the formers, deflects a folded strand. Moreover, it has several individually rotatable sections of the width of the strand, all of which are embodied to be less than of the width of a partial web (or the width of a strand). With this, for one a problem, which is completely different from the above mentioned problem, is solved, and secondly - should one skilled in the art take D3 nevertheless into consideration - a solution leading away from the claimed object is disclosed.

Therefore, for one skilled in the art claims 1, 17 and 26 do not result from the considered prior art in an obvious way and therefore are also based on inventive activities.

4. Interview

Should there be doubts on the part of the Examination Department regarding inventive activities in connection with the filed claims, and

INTERVIEW

is requested prior to the preparation of the international preliminary examination report. Agreement on a date can be quickly provided by calling 0931 /909-61 05.

Enclosures:

Claims, replacement/added pages 20, 20a, 23, 23a,

Specification, replacement/added pages 2, 2a

each in the version of 08/19/2002, in triplicate.

08/19/2004

20

Claims

1. A device for guiding a web of partial width (17, 22, 23, 24) in a processing machine, having two registration devices (26, 51), by means of which webs of partial width (22, 23, 24) can be brought into a longitudinal registration in relation to another web of partial width (22, 23, 24), and having two further guide element (28, 30, 41), which impart a directional change or an offset in respect to the running direction, characterized in that a first one of the registration devices (26, 51) and a first one of the further guide elements (28, 30, 41, 41') are connected with a first common support (25, 27, 43, 43') in such a way, that they are together movable transversely in respect to a direction of an incoming web (17, 22, 23, 24), on a guide element (08, 42, 46, 54), and a second of the registration devices (26', 51') and a second of the further guide elements (28', 30' 41') are fixedly connected with a second common support (25', 27', 43') in such a way that they can be moved together on at least one further guide element (08, 42', 46', 54) transversely to a direction of an incoming web (17, 22, 23, 24).

2. The device in accordance with claim 1, characterized in that web (22, 23, 24) of partial width is embodied as a longitudinally cut partial web (22, 23, 24) of a full web (17) passing through the processing machine.

3. The device in accordance with claim 1,

08/19/2004

characterized in that the registration device (26, 51) and the further guide element (28, 30, 41, 41') are assigned to the same web (17, 22, 23, 24).

4. The device in accordance with claim 1, characterized in that the further guide element (28, 30) is embodied as a turning bar (28, 30).

5. The device in accordance with claim 1, characterized in that the further guide element (41, 41') is embodied as a last non-driven roller (41, 41'), arranged

08/19/2004

20a

upstream of a former (11, 12) and only assigned to one web layer.

6. The device in accordance with claim 1, characterized in that the parts of the registration device (26) working together with the web (22, 23, 24) of partial width, as well as of the further guide element (28, 30, 41, 41'), are dimensioned in their width transversely to the

08/19/2004

transversely to the running direction of the incoming web (22, 23, 24) which is less than a maximum full web (07) to be processed in the processing machine.

17. A guide element for guiding a web (17, 22, 23, 24) of partial width in a processing machine, which is embodied as a non-driven roller (31, 32, 36, 41, 48) in the superstructure (04) of a web-fed rotary printing press, characterized in that a roller body of the roller (31, 32, 36, 41, 48) has separately rotatable sections (37) side-by-side in the axial direction, whose width transversely to the running direction of the incoming web (22, 23, 24) is less than a maximum full web (07) to be processed in the processing machine, and is of such dimensions that their projection substantially corresponds to the width (b23) of the incoming web (22, 23, 24) of partial width.

18. The guide element in accordance with claim 17, characterized in that the roller (36, 41) is embodied as a last non-driven roller (36, 41), arranged upstream of a former (11, 12) and assigned to only one web layer.

19. The guide element in accordance with claim 11, 13 or 17, characterized in that the width and length (L37) of the sections (37) substantially correspond to the width (b23) of the possible incoming webs (22, 23, 24) of partial width.

20. The guide element in accordance with claim 11, 13

08/19/2004

or 17, characterized in that it is arranged on a guide element (08, 42, 46, 54) so that it is movable transversely in respect to the a direction of an incoming web (22, 23, 24).

21. The guide element in accordance with claim 11, 13 or 17, characterized in that it is arranged on a common guide element (08, 42, 46, 54) together with a registration device (26, 51).

08/19/2004

23a

22. The device in accordance with claim 8, or the guide element in accordance with claim 21, characterized in that the registration device (26) and the guide element (28,

08/19/2004

2

A guide element, embodied as a registration roller, is disclosed in DE 36 02 894 C2, which is embodied so that its position can be changed and thereby changes the web path.

A frame in GB 1 546 798, having a plurality of turning bars and a plurality of registration rollers, can be moved as a whole laterally in respect to the incoming web. This entire frame can be replaced for taking various web divisions into account.

In GB 594 035 a deflection roller for already folded strands is disclosed downstream of the formers, which has several individually rotatable roller sections over the width of the strand.

The object of the invention is based on providing devices for guiding a web of partial width, a guide element for guiding a web of partial width, and a processing machine with these devices.

In accordance with the invention, this object is attained by means of the characteristics of claims 1, 8, 11, 16, 17 or 26.

The advantages which can be obtained by means of the invention lie in particular in that a web transport is also assured for partial webs by simple means at desired and preselectable speeds and web tensions. Inertia effects are reduced by the device, which would be caused in the course of conducting partial webs over non-driven guide elements extending over the entire possible web width, such as guide rollers. The above described effects on quality and safety

08/19/2004

are minimized.

The arrangement of two guide elements on a common

08/19/2004

2a

support makes possible, for one, the mutual movement of the two guide elements, without it being basically necessary in case of a production change to perform their realignment with each other. The arrangement of two guide elements at least on a common guide device saves structural space and makes short running paths of the partial webs possible.

With some exemplary embodiments it is furthermore possible to shorten the web path and to prevent a renewed tipping of the partial web in the course of a simple turning of the partial web.